

付属装置 (電動操作装置)

Accessory Devices (Motor-Operating Devices)

400 ~ 800AF

安全上のご注意

取付け、配線工事、操作および保守・点検を行う前に、取扱説明書、取扱と保守マニュアルなどをよくお読みの上、正しくご使用ください。また必要に応じて、取扱説明書などが最終の使用責任者の元に届くよう、ご配慮願います。取扱と保守マニュアルは支社、営業所にご請求ください。

・ここでは、安全上の注意事項のレベルを「危険」および「注意」として区分してあります。

⚠ 危険 : 取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を受ける可能性があります。

⚠ 注意 : 取扱いを誤った場合に、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性があるいは物的損害が発生する可能性があります。

なお、**⚠ 注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

⚠ 危険

- ・取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず上位遮断器を切って行ってください。感電および短絡による火傷のおそれがあります。
- ・裸充電部には絶対に触らないでください。感電するおそれがあります。

⚠ 注意

- ・開梱時に、損傷、変形のある物は使用しないでください。
- ・取付け、電気工事および保守・点検は専門知識を持つ有資格者が行ってください。
- ・本体に記載の定格電圧、定格電流の範囲内で使用してください。定格外の使用は故障、不要動作の原因となります。
- ・電源側と負荷側を間違いなく結線してください。火災、故障の原因となります。
- ・高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、過度の振動、衝撃などの異常な環境に設置しないでください。火災、誤動作などのおそれがあります。
- ・自動的に遮断した場合は、原因を取り除いてからハンドルを投入 (ON) してください。火災のおそれがあります。
- ・端子締付状態などの定期点検を行ってください。誤動作のおそれがあります。
- ・ごみ、コンクリート粉、鉄粉など異物が機器内部に入らないように施工してください。接触不良や釈放不良および誤動作などのおそれがあります。
- ・許可されていない内容での改造を行わないでください。
- ・製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として取り扱ってください。
- ・アルミ端子、導体のブレーカ端子への直接接続は行わないでください。
- ・携帯型トランシーバ (5W, 27・140・430・900MHz 等) を本器の 1m 以内で発信しないでください。不要動作するおそれがあります。
- ・電源端子 (1, 2) には銘板に表示された電圧以外の電源を接続しないでください。

SAFETY PRECAUTIONS

Before installation, wiring, operation, maintenance and inspection of the device, be sure to read the operating instructions carefully to ensure proper operation. Care should be taken that the operating instructions will be furnished to the maintenance supervisors of final users.

・ Safety precautions items are classified into "Warning" and "Caution".

⚠ WARNING : Incorrect handling of the device may result in death or serious injury.

⚠ CAUTION : Incorrect handling of the device may result in minor injury or physical damage.

Even some "Caution" items may also result in a serious accident.

⚠ WARNING

- ・ Turn off the upstream circuit breaker prior to installation, removal, wiring, maintenance or inspection to prevent electric shocks and burns due to short-circuit.
- ・ Do not touch live line. Electric shock occurs.

⚠ CAUTION

- ・ Do not use one found damaged or deformed when unpacked.
- ・ Installation, electric work, maintenance and inspection of the device should be performed by qualified engineers having special knowledge.
- ・ Use the breaker in a range of the rated voltage and current shown on the name plate. Or, the breaker may malfunction.
- ・ Make connection on the power supply side and load side in a correct manner. Or, fire accident may or malfunction may occur.
- ・ Do not install the device in a place of environment with high temperature, humidity, dust, corrosive gases, excessive vibration/shock, etc. to prevent fire accidents and malfunction of the device.
- ・ When the circuit breaker trips of itself, remove the cause and turn the handle on. Or else, it may lead to fire accident.
- ・ Make sure that terminals are fully tightened periodically to prevent malfunction.
- ・ Care should be taken to prevent entry of foreign objects such as dust, concrete chips, iron powder, etc. or it may result in poor contacts, defective release action or malfunction of the device.
- ・ Do not modify the device unless it is permitted.
- ・ When the device is to be disposed of, it should be handled as an industrial waste.
- ・ Do not connect aluminum terminals and conductors to the breaker directly.
- ・ Do not send by portable transceiver(ex.5W, 27・140・430・900MHz) within 1m of this container. Or, the breaker may malfunction.
- ・ Please do not connect to a power supply terminal (1,2) any power supplies other than the voltage displayed on name plate.

1. 荷ほどき

電動操作装置は、遮断器に一体に取付けられて供給されます。
したがって、遮断器を取付ける際は、電動操作装置を遮断器より取外さないでください。

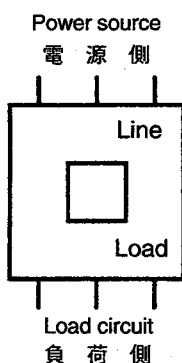
2. 取付け

本ブレーカは、振動、衝撃、塵埃、湿気などの多い所への取付けは避けてください。

3. 配線

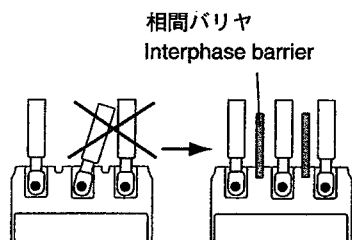
(1) 主回路

① Line 記号 (ON 側) が電源側に、Load 記号 (OFF 側) が負荷側になるように接続してください。



② 圧着端子の裸充電部は、電線キャップなどにより、絶縁を施してください。

- ・圧着端子や導体は、図のように各極が並行となるように取付けてください。
- ・アルミ端子、アルミ導体は本ブレーカへの直接接続はできません。必要ある場合は、お問い合わせ願います。
- ・不足電圧引外し装置 (UVR) 付ブレーカは、無励磁状態でのリセット操作はできません。



(2) 制御回路

① 電動操作装置のカバーを外してから配線してください。

② 接続は、右図のようになります。

端子ねじはM3.5です。右図の端子ねじ以外はゆるめないでください。

1. UNPACKING

This motor-operating mechanism is supplied integrally installed with the circuit breaker.

When installing the circuit breaker, do not attempt to demount the motor-operating mechanism from the circuit breaker.

2. INSTALLATION SITE

Do not install the breaker where excessive vibration, shocks, dust, moisture or other adverse conditions are present.

3. WIRING

(1) Main circuit

① Connect the line terminals (ON) to the power source and the load terminals (OFF) to the load circuit.

② Be sure to insulate the live parts of crimp terminals with wire caps.

- ・ Mount crimp terminals in a parallel direction as shown in the figure left.

- ・ Note that an aluminum terminal or conductor must not be connected directly to the breaker. TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS SALES CO. when aluminum connection is required.

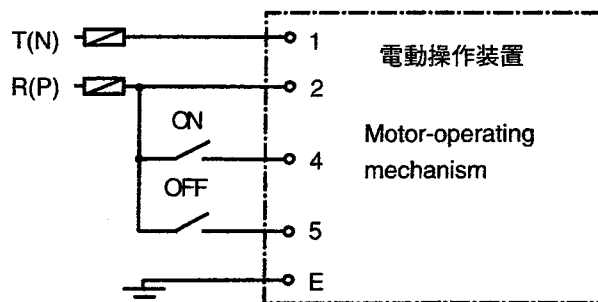
- ・ A breaker equipped with the under-voltage tripping device (UVR) cannot be reset while power is not being supplied.

(2) Control circuit

① Remove the cover of the operating mechanism and start wiring.

② Connect wires as per the diagram below. Use M3.5 terminal screws.

Do not loosen terminal screws other than those shown in this diagram.

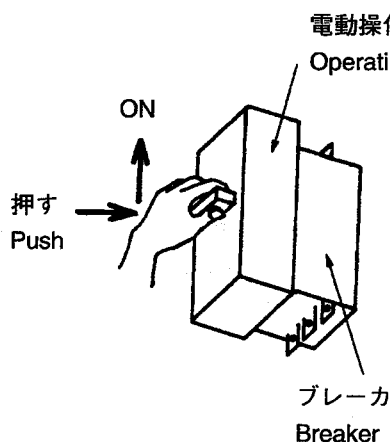


定格操作電圧 (V) ()内操作電圧範囲 Rated operating voltage : V () : voltage range			DC100 / 110V AC100 / 110V 200 / 220V (85~110 %)
操作電流 (A) ()内突入電流 Operating current : A () : Inrush current	DC	100/110V	1.1 (1.7)
	AC	100/110V	1.5 (2.4)
		200/220V	0.8 (1.3)
操作時間 (秒) Operating times : s	OFF→ON 操作 Open→Close		2
	ON→OFF 操作 Close→Open		2
許容連続運転時間 (秒) Allowable continuous operating time : s			30
電源容量 (VA) Power supply capacity :VA	DC	100/110V	100
	AC	100/110V	100
		200/220V	200

4. 操作方法

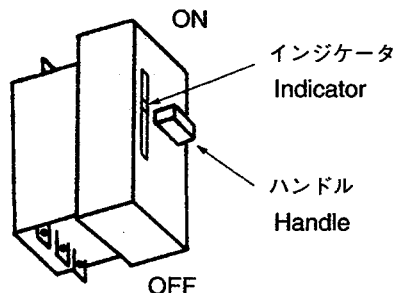
(1) 手動操作

ハンドルを押した状態で、ON または OFF 操作を行ってください。



(2) 電動操作

- ① 電動操作のときは、ハンドルより手を離します。
- ② 電動操作装置表面のインジケータ表示が緑色のときは、電動操作装置とブレーカが結合していることを示します。

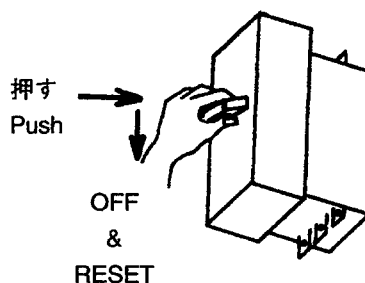


- ③ 電動操作装置表面のインジケータ表示が赤色のときは、電動操作装置とブレーカが結合していないことを示します。外部よりモータに電源を供給して、一度、空操作を行うと電動操作装置とブレーカが結合されます。それと同時にインジケータ表示が緑色に変わります。

4. OPERATING METHOD

(1) Manual operation

Operate the circuit breaker ON or OFF while pushing the handle.



(2) Motor operation

- ① Do not touch the handle during motor operation.
- ② Green display of the indicator on the operating mechanism front indicates that device is connected with the circuit breaker.

- ③ When red display is effected, no connection exists between the operating device and the circuit breaker. Connection is made by effecting no-load operation one time by feeding power to the motor from the exterior. Simultaneously, green display goes ON.

④ ブレーカがトリップした場合、OFF操作した後、ON操作をしてください。

⑤ 電動機の電圧許容範囲は、85～110%V_nです。

【ご注意】 電動操作装置表面の緑色および赤色のインジケータ表示は、電動操作装置とブレーカが結合しているか否かを示すものであり、ブレーカ接点の入・切状態を示すものではありません。

5. 電動操作装置の耐圧

モータの絶縁耐力は、AC1000V、1分間です。

これ以上耐圧試験を行う場合は、制御回路端子をすべて外してください。

6. その他

- (1) 漏電遮断器には、テストリード線(TL)が標準装備されています。テストリード線は、テストボタンの代わりに、漏電トリップ動作の確認に使用してください。

⚠ 注意

- ・テストリード線は充電部となっていますので、電圧印加しないでください。
- ・接続するスイッチは、漏電遮断器の主回路電圧を支障なく開閉でき、最大1Aの電流通電能力の有るものを選定ください。
- ・また、他の漏電遮断器のテストリード線とスイッチを共用化しないでください。短絡による火災のおそれがあります。

- (2) ブレーカの補助スイッチ(AX)を電動機の操作回路に接続することによりブレーカが自動遮断した時、本体ハンドルのリセット操作を自動的に行わせるオートリセット操作方式も製作可能です。必要な場合はご指定ください。

- (3) 電圧引外し装置付の場合、電圧引外し装置のトリップ動作後は、ブレーカのリセット操作(すなわちオフ操作)をする前に電圧引外し装置への指令を解除してください。

電圧引外し装置は、時間定格が連続(連続励磁可能)となっておりますが、電圧引外し装置によるトリップ動作後は、ブレーカのリセット操作をする前に電圧引外し装置への指令を解除してください。(電圧引外し装置が連続励磁のままですと、メカニズムのリセットができなくなり、次のオン操作ができなくなります。)

なお、オートリセット操作式の電動操作装置付きブレーカの場合は、次の電動操作装置のオン指令前に電圧引外し装置への指令を解除してください。

④ When the breaker trips, first do OFF operation and then ON operation.

⑤ Permissible voltage range for the motor is 85～110%V_n.

【CAUTION】 Indication colors red and green on the operating mechanism show whether the operating mechanism is connected to the circuit breaker or it is not connected to the breaker.

The colors do not show whether the circuit breaker is at ON or OFF position.

5. VOLTAGE WITHSTANDING OF MOTOR-OPERATING MECHANISM

Remove all the terminals in the control circuit when the dielectric strength test is carried out with voltage more than 1000VAC, 1 minute.

6. OTHERS

- (1) ELCB with Motor-operating device has Test lead wire (TL).

Use TL for testing earth leakage trip operation instead of trip button.

⚠ CAUTION

- ・Do not energize Test lead wire(TL), because of live part.
- ・Rated continuous current for switch, connected to TL, should be one ampere or more at main circuit voltage for the ELCB.
- ・Do not connect one TL to another TL. Do not use one switch for another ELCBs in common. Short circuit and fire accident may occur.

- (2) Automatic Reset switch is also available on request. Handle for the breaker automatically move to reset when the breaker is tripped by connecting auxilliary switch(AX) to control circuit for the motor.

- (3) In case of the breaker has a SHT (shunt trip device), although the time rating for SHT is continuously (it is possible to supply the power continuously), if the breaker is tripped by the SHT, be sure to confirm the power supply to the SHT was turn off, before carrying out RESET operation of the breaker or OFF operation of the Motor operating mechanism, otherwise the mechanism of breaker can not reset and can not carry out ON operation.

In addition, in case of the Motor operating mechanism is auto-reset operation type, turn off the power supply to the SHT before carrying out next ON operation.

東芝産業機器システム株式会社

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町4丁目9番11号(第9中央ビル)

Tel : (03) 5644-5502

URL <http://www.toshiba-tips.co.jp>

TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS SALES CORPORATION

9-11, Nihonbashi-honcho 4-Chome,

Chuo-ku, Tokyo, 103-0023 JAPAN

Tel : +81-3-5644-5502

URL <http://www.toshiba-tips.co.jp>